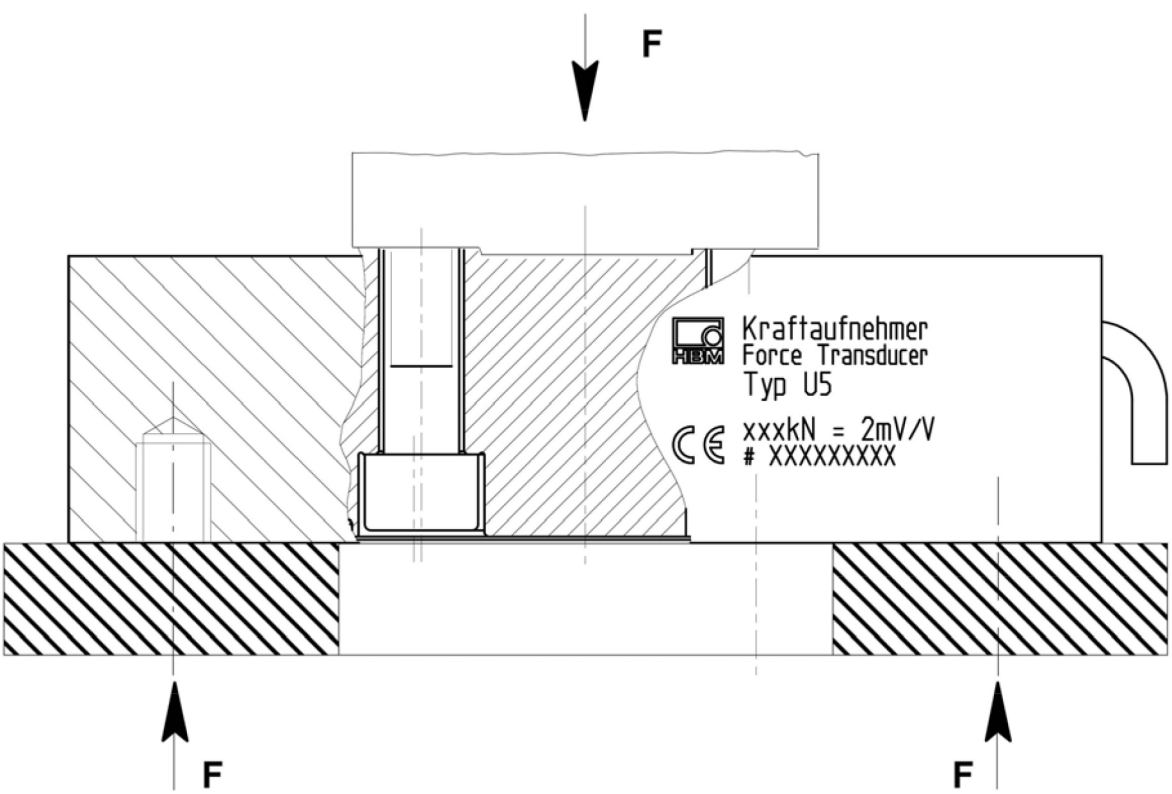
U5

Датчик силы

Характерные особенности

- датчик для измерения усилий сжатия/растяжения
- номинальные усилия 100 kH ... 500 kH
- небольшая конструктивная высота
- высокая устойчивость к поперечным усилиям
- двустороннее подсоединение фланцев с возможностью центровки
- различные возможности монтажа

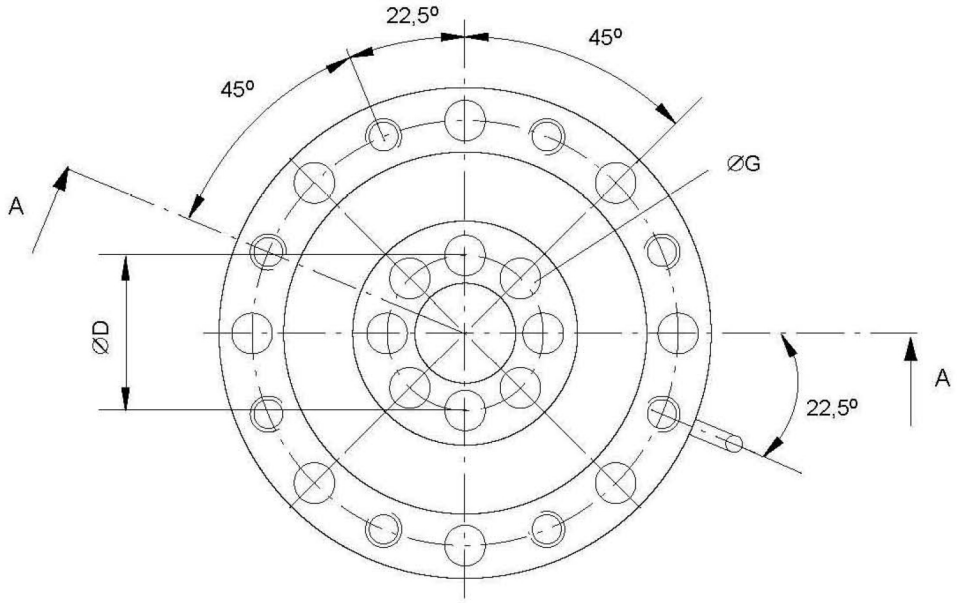
Приложение усилия

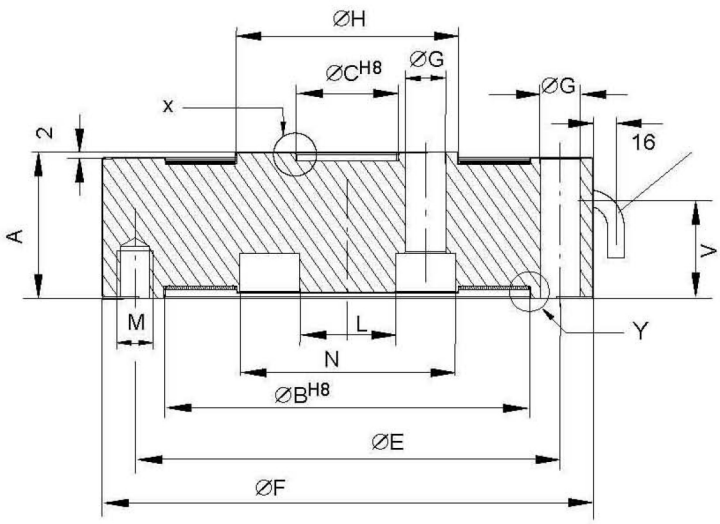


Технические характеристики

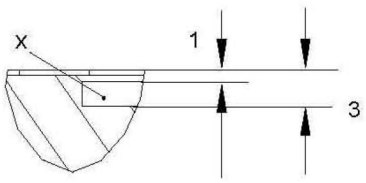
Номинальное усилие	кН	100	200	500
Класс точности		0,1		0,3
Номинальная чувствительность	мВ/В	2		
Отн. отклонение чувствительности (сжатие)	%	< ± 0,25		
Отн. разница чувствительности (растяжение/ сжатие)	%	<± 0,2 (тип. 0,07)	< ± 0,5 (типично 0,02)	< ± 2 (типично 1%)
Отн. разница чувствительности при использовании сквозных отверстий на наружном кольце (сжатие)	%	< ± 0,2% (типично 0,07)		< ± 1 (тип. 0,5%)
Отн. отклонение нулевого сигнала	%	< 1		
Отн. вариация сигнала прямой/обратный ход (0,5 Fnom)	%	< 0,2		
Нелинейность (сжатие)	%	< 0,1		
Нелинейность (растяжение)	%	< 0,1		< 0,3
Влияние изменения температуры на 10К на чувствительность по отношению к чувствительности	%	0,1		
Влияние изменения температуры на10К на нулевой сигнал по отношению к чувствительности	%	0,1		
Влияние поперечной силы (поперечная сила 10% Fnom)*)	%	< ± 0,1		
Влияние эксцентриситета/мм	%	< ± 0,1		
Ползучесть при воздействии постоянного усилия через30 мин	%	< ± 0,05		
Входное сопротивление	Ом	> 345		
Выходное сопротивление	Ом	300 – 400		
Сопротивление изоляции	Ом	> $2x10^9$		
Нормальное напряжение питания	В	5		
Рабочий диапазон напряжения питания	В	0,5 … 12		
Номинальный температурный диапазон	°C	–10 … +70		
Рабочий температурный диапазон	°C	–30 … +85		
Температурный диапазон хранения	°C	–50 … +85		
Нормальная температура	°C	+23		
Макс. рабочее усилие	%	150		
Предельное усилие	%	150		
Разрушающее усилие	%	> 300	> 250	
Предельная статическая поперечная сила*	%	60	50	
Допустимый крутящий момент	кНм	1	2	5
Номинальное перемещение	мм	0,09	0,11	0,16
Основная резонансная частота	кГц	4,8	4,3	3,3
Вес	кг	5	7	17
Отн. допустимая вибрационная нагрузка	%	160		100
Класс защиты по DIN EN 60529		IP65		

*) относительно точки приложения усилия на поверхности приложения усилия

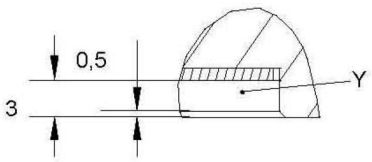




Используемая глубина для центровки 2,5 мм



Используемая глубина для центровки 1,5 мм



Ном. усилие	A	ØB H8	ØC H8	ØD	ØE	ØF	ØG	ØH	V	M	L	N
100kN	49	122	34	52	142	164	13,5	74	33,5	M12 x 15,5 глубина	32	72
200kN	55	144	43	67	166	190	17	96	37,5	M16 x 19 глубина	41	93
500kN	65	186	76	104	225	260	21	140	48	M20 x 23 глубина	72	136

Код заказа:

Код	Опция1: диапазон измерения
100K	Диапазон измерения100 кН
200K	Диапазон измерения200 кН
500K	Диапазон измерения500 кН

Код	Опция2: электрическое подсоединение
K	с кабелем, 6м, свободные концы
M	с кабелем, 6м, разъем MS
D	с кабелем, 6м, D15-Stecker
Y	с кабелем, длина произвольная, макс. 20м, свободные концы
N	с кабелем, длина произвольная, макс. 20м, разъем MS
F	с кабелем, длина произвольная, макс. 20м, разъем D15
P	с разъемом Binder 723

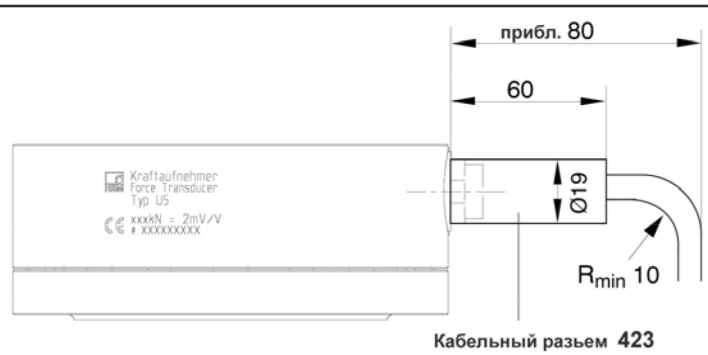
K-U5- □□□□ - □ □□ м

Принадлежности (заказываются отдельно):

Кабель / штекер

- Соединительный кабель Kab139A–6, 6м, с кабельным разъемом 423 и свободными концами № 1KAB139A-6
- Соединительный штекер MS3106PEMV, смонтированный на кабеле Kab139A–6 № D-MS/MONT
- 15-ти контактный D-штекер, смонтированный на кабеле Kab139A–6 № D-15D/MONT

Требования к кабельному разьему



Кабельный разьем 423

Назначение выводов

Вспомогательные детали

Вспомогательные детали для измерения усилий растяжения (адаптер для растягивающего усилия)

Номинальное усилие	∅ N	M	O	P	R	S	∅T	∅U	V	W	∅Z+0,1
100 кН	74	M12	111	30	34	прибл. 16	M30x2	164	118	13	34
200 кН	96	M16	137	40	44	прибл. 20	M39x2	190	136	17	43
500 кН	138	M20	224,5	80	81,5	прибл. 55	M72x4	260	190	95	76

Адаптер

100 кН:

Адаптер для растягивающего усилия с 8 болтами (M12 x 50) № 2-9278.0350
Несущая поверхность с 8 болтами (M12 x 30) № 2-9278.0351

200 кН:

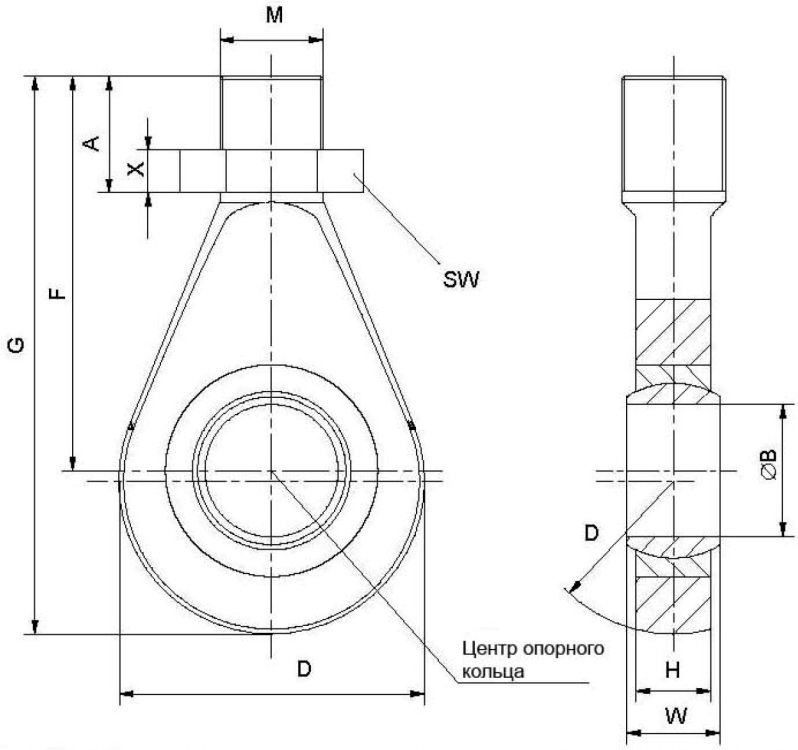
Адаптер для растягивающего усилия с 8 болтами (M16 x 55) № 2-9278.0353
Несущая поверхность с 8 болтами (M16 x 40) № 2-9278.0354

500 кН:

Адаптер для растягивающего усилия с 8 болтами (M20 x 65) № 2-9278.0356
Несущая поверхность с 8 болтами (M20 x 65) № 2-9278.0357

Вспомогательные детали (размеры в мм)

Шарнирная ось ZGUW



Материал: термически улучшенная сталь, оцинкованная; подшипниковая сталь и PTFE/бронзовая фольга

Ном. усилие в кН	№ заказа, шарнирная ось ZGUW	Вес в кг	A	ØB	D	F	G	H	M	SW	W	X
100	1-Z4/100kN/ZGUW	1,3	66,5	30^{H7}	70	110,5	145,5	25	M30x2	46	37	24
200	1-U2A/10t/ZGUW	1,1	65,5	$50^{+0,002}_{-0,014}$	115	148,5	210	28	M39x2	60	35	16
500	1-Z4/500kN/ZGUW	12,5	80	$60^{+0,003}_{-0,018}$	180	175	352	36	M72x4	–*)	44	

* защита от возможного проворачивания с помощью двух болтов